



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SEKOLAH BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMK NU MIFTAHUL FALAH

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik
Universitas Muria Kudus

Disusun Oleh :

Nama : Muchamad Ulil Abshor
NIM : 2008-53-103
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
KUDUS
2015

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Muchamad Ulil Abshor
NIM : 2008-53-103
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Berbasis
SMS *Gateway* Pada SMK NU Miftahul Falah
Pembimbing Utama : R. Rhoedy Setiawan, M.Kom
Pembimbing Pembantu : Noor Latifah, M.Kom
Dilaksanakan : Semester Ganjil Tahun 2014/2015



Kudus, 16 Oktober 2014
Yang Mengusulkan

Muchamad Ulil Abshor

Menyetujui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

R. Rhoedy Setiawan, M.Kom

Noor Latifah, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muchamad Ulil Abshor
NIM : 2008-53-103
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Berbasis SMS
Gateway Pada SMK NU Miftahul Falah
Pembimbing Utama : R. Rhoedy Setiawan, M.Kom
Pembimbing Pembantu : Noor Latifah, M.Kom

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 30 Juli 2015
dan dinyatakan LULUS

Kudus, 30 Juli 2015

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II

Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs R. Rhoedy Setiawan, M.Kom Anteng Widodo, ST, M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Rochmad Winarso, ST, MT

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Muchamad Ulil Abshor
NIM : 2008-53-103
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul : “**Sistem Infomasi Pembayaran Sekolah Berbasis SMS Gateway pada SMK NU Miftahul Falah**” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 16 Oktober 2014
Yang menyatakan,

Muchamad Ulil Abshor

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Barangsiapa Yang Banyak Akhlaknya Maka Akan Memperoleh Kemuliaan Meskipun Dia Dari Kalangan Yang Nyaris Tidak Dikenal Orang”

“Hendaklah Kamu Jadi Orang Yang Senantiasa Mengambil Faedah (Berupa Ilmu Pengetahuan) Setiap Hari dan Berenanglah Dalam Lautan Faedah Tersebut”

“Bahwasanya Pemuda Pengangguran dan Kepangkatan Merupakan Hal yang Dapat Menimbulkan Kerusakan Bagi Seseorang”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan doa dan selalu memberikan restunya.
2. Adik - Adik ku
3. Guru-guru ku
4. Teman-teman ku
5. Almamater

RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “*Sistem Infomasi Pembayaran Sekolah Berbasis SMS Gateway pada SMK NU Miftahul Falah*” telah dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan suatu sistem informasi untuk mempermudah sistem pengelolaan pembayaran sekolah dan mempermudah memberikan informasi kepada orang tua mengenai pembayaran yang dilakukan siswa. Dalam sistem yang telah berjalan ditemukan beberapa masalah, antara lain siswa yang menunggak pembayaran karena menyalahgunakan uang yang telah diberikan oleh orang tua mereka, dan orang tua mereka tidak menyadarinya.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, *software* GAMMU dan *database* MySQL.

Aplikasi ini dirancang dengan layanan data siswa, data jurusan, data kelas, data jenis biaya, dan data nomor handphone orang tua.

Hasil dari perancangan sistem ini adalah menghasilkan sistem informasi pembayaran sekolah dengan menggunakan SMS gateway. Sistem ini dititikberatkan pada pemberian informasi pembayaran dengan menggunakan SMS gateway.

Kata Kunci : **Sistem, Informasi, Pembayaran, Sekolah, Orang tua, SMS Gateway**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Tuhan yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta ni'mat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapkan syukur atas segala yang dianugerahkan Allah kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah, Muhammad kekasih Allah. Beliau lah yang telah membawa kita dari kegelapan ke jalan cahaya. Alhamdulillah segala puji kepada-Mu, atas segala hal yang Engkau berikan padaku. Terima kasih atas orang-orang terhebat yang Engkau hadirkan di sekelilingku. Terima kasih. Terima kasih atas segala pertolongan-Mu. Aku menyadari, aku hanyalah makhluk lemah yang tak berdaya. Karena Engkaulah, ya Allah, dan memang hanya karena Engkaulah skripsi ini dapat terselesaikan. Segala puji bagi-Mu, Tuhanku.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH.MS. selaku pembantu Rektor Satu Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak R. Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus dan menjadi dosen pembimbing pertama saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan.
4. Ibu Noor Latifah, M.Kom selaku pembimbing dua saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang BapakIbu berikan selama bimbingan.

5. Kepala Sekolah SMK NU Miftahul Falah Terima kasih atas ijin yang telah diberikan untuk melakukan penelitian di SMK NU Miftahul Falah.
6. Kedua orang tuaku, Terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho kalian berdua sehingga aku bisa jadi seperti ini.
7. Keluargaku, orang-orang terdekatku yang telah memberikan semangat.
8. Teman-teman SI angkatan 2008 khususnya kelas B.
9. Semua pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, 16 Oktober 2014

Penulis

Muchamad Ulil Abshor

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Skripsi	3
1.5. Manfaat Skripsi	3
1.6. Tinjauan Pustaka	4
1.7. Obyek Penelitian	5
1.8. Metodologi Penelitian	5
1.9. Sistematika Penulisan	8
 BAB II LANDASAN TEORI	 9
2.1. Konsep Dasar Sistem	9
2.1.1. Pengertian Sistem.....	9
2.1.2. Karakteristik Sistem.....	9
2.1.3. Klasifikasi Sistem	11

2.2. Konsep Dasar Informasi	12
2.2.1. Pengertian Informasi	12
2.2.2. Siklus Informasi	12
2.2.3. Kualitas Informasi	13
2.2.4. Nilai Informasi	14
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi	14
2.3.1. Pengertian Sistem Informasi	14
2.3.2. Komponen Sistem Informasi	15
2.4. Konsep Dasar Pengelolaan	16
2.4.1. Pengertian Pengelolaan	16
2.5. Konsep Dasar Pembayaran	16
2.5.1. Pengertian Pembayaran	16
2.6. Metode Pengembangan Sistem SDLC	17
2.7. Konsep Analisa Sistem	17
2.7.1. Pengertian Analisa Sistem	17
2.7.2. Alat Bantu Dalam Analisa Sistem	17
2.8. Konsep Umum Metodologi Berorientasi Objek	21
2.8.1. Pengertian Metodologi Berorientasi Objek	21
2.8.2. Konsep MBO	21
2.8.3. UML	23
2.8.4. Bangunan Dasar UML	24
2.8.5. Pemetaan Model Objek ke Basis Data	30
2.9. Konsep Dasar SMS Gateway	31
2.9.1. Pengertian SMS	31
2.9.2. Cara Kerja SMS	32
2.9.3. Pengertian SMS Gateway	32
2.9.4. Keuntungan SMS Gateway	34
2.9.5. Mekanisme SMS Gateway	35
2.10. Konsep Dasar Database	35
2.10.1. Pengertian Database	35
2.10.2. Keuntungan Penggunaan Database	35

BAB III	TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN	37
3.1.	Tinjauan SMK NU Miftahul Falah	37
3.1.1.	Sejarah Singkat SMK NU Miftahul Falah	37
3.1.2.	Visi dan Misi SMK NU Miftahul Falah.....	37
3.2.	Struktur Organisasi	38
3.2.1.	Deskripsi Kerja.....	39
3.3.	Letak Geografis	44
3.4.	Proses Pengelolaan Pembayaran Sekolah pada SMK NU Miftahul Falah	44
BAB IV	ANALISA DAN PERANCANGAN.....	46
4.1.	Gambaran Umum Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran Sekolah	46
4.2.	Identifikasi Masalah dan Sumber Masalah	46
4.2.1.	Identifikasi Masalah	46
4.2.2.	Analisa Kebutuhan Sistem	46
4.3.	Analisis Sistem.....	47
4.3.1.	Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	47
4.3.2.	Analisa kebutuhan Sistem untuk Perancangan	47
4.3.3.	Sistem yang Diusulkan.....	48
4.4.	Perancangan Sistem.....	48
4.4.1.	Pemodelan Proses	48
4.4.2.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	77
4.4.3.	Perancangan Database.....	83
4.4.4.	Relasi Tabel.....	91
4.4.5.	Perancangan <i>Input Output</i>	91
BAB V	PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	96
5.1.	Pembahasan	96
5.1.1.	Spesifikasi Hardware dan Software	96
5.1.2.	Implementasi dan Tampilan Program	97

BAB VI PENUTUP	105
6.1. Kesimpulan	105
6.2. Saran	105

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	: Simbol-simbol Sistem <i>Flow of Document</i>	18
Tabel 2.2.	: Notasi Pada <i>Use case Diagram</i>	24
Tabel 2.3.	: Notasi Pada <i>Class Diagram</i>	25
Tabel 2.4.	: Notasi Pada <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 2.5.	: Notasi Pada <i>Activity Diagram</i>	26
Tabel 2.6.	: Notasi Pada <i>Statechart Diagram</i>	27
Tabel 2.7.	: Notasi Pada <i>Colaboration Diagram</i>	28
Tabel 4.1.	: Tabel Proses Bisnis <i>Use Case</i>	49
Tabel 4.2.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Pendataan Siswa	51
Tabel 4.3.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Jenis Biaya	52
Tabel 4.4.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Pendataan Kelas.....	53
Tabel 4.5.	: Deskripsi <i>Use Case SMS Request</i>	53
Tabel 4.6.	: Deskripsi <i>Use Case SMS Autoreplay</i>	54
Tabel 4.7.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Pembayaran Biaya Sekolah	54
Tabel 4.8.	: Siswa	84
Tabel 4.9.	: Admin.....	84
Tabel 4.10.	: Jurusan	85
Tabel 4.11.	: Jenis_biaya	85
Tabel 4.12.	: Pembayaran	85
Tabel 4.13.	: <i>Daemons</i>	86
Tabel 4.14.	: <i>Gammu</i>	86
Tabel 4.15.	: <i>Inbox</i>	86
Tabel 4.16.	: <i>Pbk_groups</i>	87
Tabel 4.17.	: <i>Outbox</i>	87
Tabel 4.18.	: <i>Outbox_multipart</i>	88
Tabel 4.19.	: <i>Pbk</i>	89
Tabel 4.20.	: <i>Phone</i>	89
Tabel 4.21.	: <i>Sentitems</i>	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	: Siklus Informasi	13
Gambar 2.2.	: Model Objek Untuk Hubungan <i>One to One</i>	30
Gambar 2.3.	: Model Objek Untuk Hubungan <i>One to Many</i>	30
Gambar 2.4.	: Model Objek Untuk Hubungan <i>Many to Many</i>	31
Gambar 2.5.	: Model Obyek Untuk Pewarisan	31
Gambar 2.6.	: Tabel Untuk Superkelas dan Subkelas	31
Gambar 2.7.	: Skema Cara Kerja <i>SMS</i>	32
Gambar 2.8.	: Proses <i>SMS Gateway</i>	33
Gambar 3.1.	: Struktur Organisasi SMK NU Miftahul Falah	38
Gambar 3.2.	: Denah Lokasi SMK NU Miftahul Falah	44
Gambar 3.3.	: <i>FOD</i> Pengelolaan Pembayaran Sekolah.....	45
Gambar 4.1.	: Modem <i>GSM</i>	47
Gambar 4.2.	: Bisnis <i>Use Case Diagram</i>	50
Gambar 4.3.	: Diagram <i>Sistem Use Case</i>	51
Gambar 4.4.	: <i>Class Admin</i>	55
Gambar 4.5.	: <i>Class Siswa</i>	56
Gambar 4.6.	: <i>Class Jenis Biaya</i>	56
Gambar 4.7.	: <i>Class Kelas</i>	56
Gambar 4.8.	: <i>Class Pembayaran</i>	57
Gambar 4.9.	: <i>Class SMS</i>	57
Gambar 4.10.	: <i>Class SMS Center</i>	57
Gambar 4.11.	: <i>Class Diagram</i>	58
Gambar 4.12.	: <i>Sequence Diagram</i> Pendataan Siswa	59
Gambar 4.13.	: <i>Sequence Diagram</i> Pendataan Kelas	60
Gambar 4.14.	: <i>Sequence Diagram</i> Kelola Jenis Biaya	61
Gambar 4.15.	: <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran Sekolah.....	62
Gambar 4.16.	: <i>Sequence Diagram SMS Request</i>	63
Gambar 4.17.	: <i>Sequence Diagram SMS Autoreplay</i>	64
Gambar 4.18.	: <i>Activity Diagram</i> Pendataan Siswa	65

Gambar 4.19.	: <i>Activity Diagram</i> Pendataan Kelas.....	66
Gambar 4.20.	: <i>Activity Diagram</i> Kelola Jenis Biaya	67
Gambar 4.21.	: <i>Activity Diagram</i> Pembayaran Biaya Sekolah	68
Gambar 4.22.	: <i>Activity Diagram</i> SMS Request	69
Gambar 4.23.	: <i>Activity Diagram</i> SMS Autoreplay	70
Gambar 4.24.	: <i>Statechart Diagram</i> Update Admin	71
Gambar 4.25.	: <i>Statechart Diagram</i> Delete Admin.....	71
Gambar 4.26.	: <i>Statechart Diagram</i> Add Siswa	72
Gambar 4.27.	: <i>Statechart Diagram</i> Update Siswa	72
Gambar 4.28.	: <i>Statechart Diagram</i> Delete Siswa.....	73
Gambar 4.29.	: <i>Statechart Diagram</i> Add Kelas.....	73
Gambar 4.30.	: <i>Statechart Diagram</i> Update Kelas	74
Gambar 4.31.	: <i>Statechart Diagram</i> Delete Kelas.....	74
Gambar 4.32.	: <i>Statechart Diagram</i> Add Jenis Biaya	75
Gambar 4.33.	: <i>Statechart Diagram</i> Update Jenis Biaya	75
Gambar 4.34.	: <i>Statechart Diagram</i> Delete Jenis Biaya	76
Gambar 4.35.	: <i>Statechart Diagram</i> Add Pembayaran	76
Gambar 4.36.	: <i>Statechart Diagram</i> Delete Pembayaran	77
Gambar 4.37.	: <i>Statechart Diagram</i> SMS Autoreplay	77
Gambar 4.38.	: <i>Entity</i>	78
Gambar 4.39.	: <i>Atributte</i>	78
Gambar 4.40.	: <i>Relationship</i>	79
Gambar 4.41.	: <i>Entity Relationship Diagram</i>	79
Gambar 4.42.	: Relasi Siswa dan Jurusan	80
Gambar 4.43.	: Relasi Siswa dan Pembayaran	81
Gambar 4.44.	: Relasi Admin dan Pembayaran	82
Gambar 4.45.	: Relasi Pembayaran dan Jenis_biaya.....	83
Gambar 4.46.	: Relasi Tabel	91
Gambar 4.47.	: Halaman Awal Website.....	91
Gambar 4.48.	: <i>Login User</i>	92
Gambar 4.49.	: Form Tambah Siswa.....	92

Gambar 4.50.	: Form Tambah Biaya.....	92
Gambar 4.51.	: Form Tambah Jurusan.....	93
Gambar 4.52.	: Form Tambah Pembayaran.....	93
Gambar 4.53.	: Desain Halaman Data Siswa.....	94
Gambar 4.54.	: Desain Halaman Data Jenis Biaya.....	94
Gambar 4.55.	: Desain Halaman Data Pembayaran.....	94
Gambar 4.56.	: Desain Halaman Data Jurusan.....	95
Gambar 5.1.	: Tampilan Form Menu Utama dan Halaman <i>Login</i>	97
Gambar 5.2.	: Tampilan Halaman Admin.....	98
Gambar 5.3.	: Tampilan Halaman Jurusan.....	98
Gambar 5.4.	: Tampilan Kelola Jenis Biaya Sekolah Oleh Admin.....	99
Gambar 5.5.	: Tampilan Kelola Data Semua Siswa Oleh Admin.....	100
Gambar 5.6.	: Tampilan Kelola Data Siswa Perkelas Oleh Admin.....	101
Gambar 5.7.	: Tampilan Kelola Input Data Pembayaran.....	102
Gambar 5.8.	: Tampilan Kelola Data Pembayaran Oleh Admin.....	102
Gambar 5.9.	: Tampilan Kelola Halaman <i>Inbox</i>	103
Gambar 5.10.	: Tampilan Kelola Halaman <i>SMS</i> Terkirim.....	103
Gambar 5.11.	: Tampilan Kelola <i>SMS</i> Gagal Terkirim.....	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Buku Konsultasi Skripsi

Lampiran 2 : Surat Balasan dari SMK NU Miftahul Falah

Lampiran 3 : Biografi Penulis

